



MINISTERIO
PARA LA TRANSFORMACIÓN
DIGITAL Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES E
INFRAESTRUCTURAS DIGITALES

SECRETARÍA GENERAL DE TELECOMUNICACIONES,
INFRAESTRUCTURAS DIGITALES Y SEGURIDAD DIGITAL

INFORME ANUAL SOBRE LA EXPOSICIÓN DEL PÚBLICO EN GENERAL A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

**(CORRESPONDIENTE A LOS CONTROLES EFECTUADOS
DURANTE EL AÑO 2025)**

MADRID, JULIO DE 2026



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	- 3 -
2	RESUMEN EJECUTIVO.....	- 3 -
3	ACTUACIONES REALIZADAS	- 6 -
3.1	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS LÍMITES DE EXPOSICIÓN	- 7 -
3.1.1	RECONOCIMIENTO TÉCNICO EN UBICACIONES DONDE SE HAN MODIFICADO LOS NIVELES RADIOELÉCTRICOS.....	- 7 -
3.1.1.1	RECONOCIMIENTO TÉCNICO EN ESPACIOS SENSIBLES DONDE SE HAN MODIFICADO LOS NIVELES RADIOELÉCTRICOS	- 10 -
3.1.2	INSPECCIONES EN ESPACIOS SENSIBLES	- 12 -
3.2	COMPROBAR LAS CERTIFICACIONES NER PRESENTADAS POR LOS TITULARES DE DERECHOS PARA EL USO DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO	- 14 -
3.2.1	CERTIFICACIONES NER ANUALES.....	- 15 -
3.2.1.1	VALIDACIÓN DOCUMENTAL DE LAS CERTIFICACIONES NER ANUALES.....	- 16 -
3.2.1.2	INSPECCIÓN IN SITU DE LAS CERTIFICACIONES NER ANUALES	- 18 -
3.2.2	CERTIFICACIONES NER ASOCIADAS A LAS CERTIFICACIONES DE INSTALACIÓN.....	- 21 -
3.2.2.1	VALIDACIÓN DOCUMENTAL DE LAS CERTIFICACIONES NER ASOCIADAS A LAS CERTIFICACIONES DE INSTALACIÓN.....	- 22 -
3.2.2.2	ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE EMISIÓN CONTENIDOS EN LAS CERTIFICACIONES NER ASOCIADAS A LAS CERTIFICACIONES DE INSTALACIÓN	- 22 -
3.2.2.3	INSPECCIONES IN SITU DE LAS CERTIFICACIONES NER ASOCIADAS A LAS CERTIFICACIONES DE INSTALACIÓN	- 25 -
3.3	ATENDER DEMANDAS DE TERCEROS	- 27 -
3.3.1	SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	- 27 -
3.3.2	SOLICITUDES DE MEDIDAS	- 28 -
3.3.2.1	MEDIDAS REALIZADAS POR LAS JEFATURAS PROVINCIALES DE INSPECCIÓN DE TELECOMUNICACIONES A PETICIÓN DE TERCEROS.....	- 29 -
3.3.2.2	MEDIDAS REALIZADAS POR EL SISTEMA DE MEDICIÓN PERMANENTE	- 30 -
3.3.2.2.1	MEDIDAS REALIZADAS POR EL SISTEMA DE MEDICIÓN PERMANENTE EN ESPACIOS SENSIBLES	- 31 -
4	CONCLUSIONES.....	- 32 -

1 INTRODUCCIÓN

El artículo 96.8 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, establece que:

“Los servicios técnicos del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital elaborarán planes de inspección para comprobar la adaptación de las estaciones radioeléctricas a lo dispuesto en este reglamento. Con carácter anual, dicho ministerio, sobre la base de los resultados obtenidos en las citadas inspecciones y de las certificaciones presentadas por los operadores, elaborará y hará público un informe sobre la exposición a emisiones radioeléctricas”.

La finalidad de este informe es dar cumplimiento a dicho artículo.

Según lo establecido en el Real Decreto 210/2024, de 27 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, modificado por el RD 1185/2024, de 28 de noviembre, la competencia para el control de los niveles de exposición a las emisiones radioeléctricas recae actualmente sobre la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital, perteneciente al Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.

2 RESUMEN EJECUTIVO

En este informe se exponen y analizan los resultados de las actuaciones realizadas por los servicios técnicos de comprobación de emisiones radioeléctricas de la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital con objeto de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero. Estas actuaciones se centran en tres áreas:

- Verificar el cumplimiento de los límites de exposición radioeléctrica originados por las estaciones de radiocomunicación autorizadas.
- Comprobar las certificaciones de niveles de exposición radioeléctrica (NER), expedidas por los técnicos competentes, a cuya presentación están obligados los titulares de derechos de uso del espectro, emitidas por los técnicos competentes en las que se asegura el cumplimiento de los límites de exposición originados por las estaciones radioeléctricas autorizadas para emitir.

- Atender las demandas de terceros sobre los niveles de exposición radioeléctrica, NER, y su adaptación a la normativa en vigor.

Conviene destacar que los límites de exposición a emisiones radioeléctricas fijados en el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, aprobado por el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, son los resultantes de aplicar unas restricciones básicas y unos niveles de referencia en zonas en las que puede permanecer habitualmente el público en general.

Las restricciones básicas son las restricciones de la exposición a los campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos variables en el tiempo, basadas directamente en los efectos conocidos sobre la salud y en consideraciones biológicas.

Los niveles de referencia se ofrecen a efectos prácticos de evaluación de la exposición, para determinar la probabilidad de que se sobrepasen las restricciones básicas. El cumplimiento del nivel de referencia garantiza el respeto de la restricción básica pertinente. Que el valor medido sobrepase el nivel de referencia no quiere decir necesariamente que se vaya a sobrepasar la restricción básica. En tales circunstancias, es necesario comprobar si esta se respeta.

En el gráfico siguiente, se indican los niveles de referencia más restrictivos de densidad de potencia para cada servicio de radiocomunicaciones, expresados en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ (microvatios por centímetro cuadrado).

Como se puede apreciar, estos valores varían en función de la frecuencia que utilizan los diferentes servicios de radiocomunicación. Por ello es necesario identificar el tipo de servicio predominante para conocer el nivel de referencia más restrictivo que corresponde a cada punto de medida.

El nivel de referencia más restrictivo es $200 \mu\text{W}/\text{cm}^2$. Se corresponde con la frecuencia de 87,5 MHz, que es la frecuencia más baja de la banda atribuida al servicio de radiodifusión sonora de FM. Esto significa que el nivel de referencia aplicable en cualquier entorno de medida siempre será mayor o igual a $200 \mu\text{W}/\text{cm}^2$. Así, por ejemplo, si se está evaluando el entorno de una estación radioeléctrica de comunicaciones electrónicas en bandas armonizadas (telefonía móvil), con tecnología UMTS que opera en la frecuencia de 2.000 MHz, el nivel de referencia aplicable será $1.000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$.

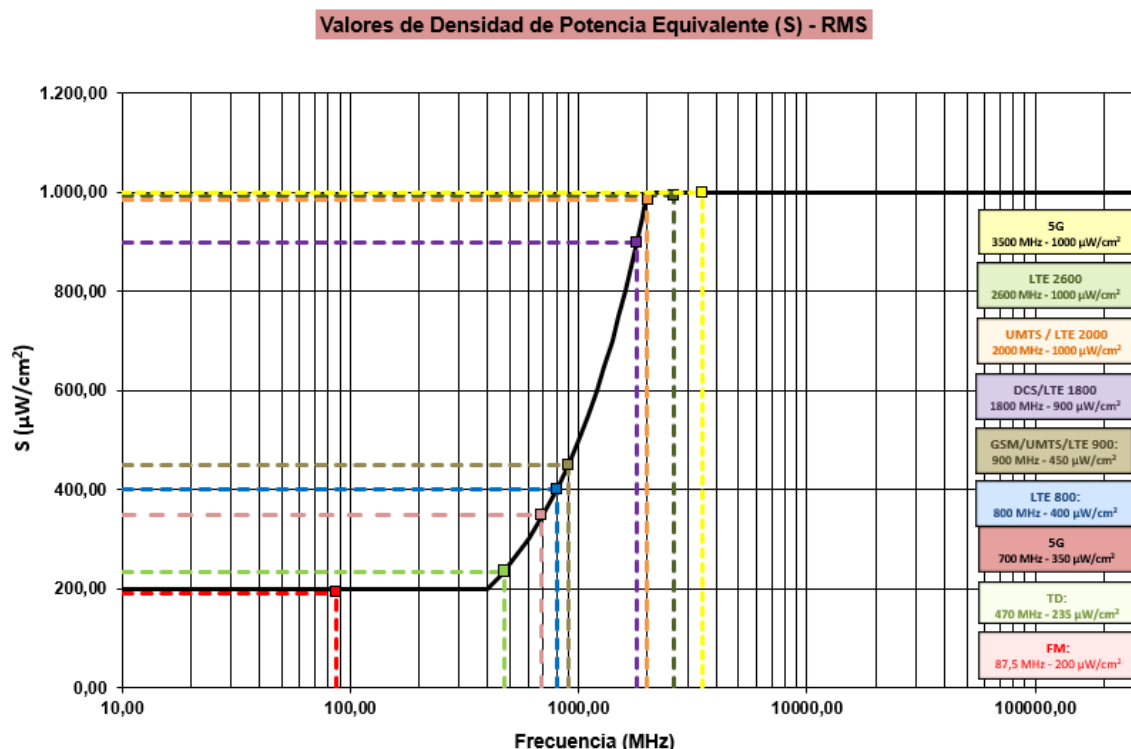


Gráfico 1. Niveles de referencia más restrictivos para diferentes servicios de radiocomunicaciones: radiodifusión sonora (FM), televisión digital terrestre (TD), comunicaciones electrónicas en bandas armonizadas (GSM, UMTS, DCS, LTE, 5G).

Nota: Para mayor claridad se ha mantenido la nomenclatura de las tecnologías utilizadas, si bien debido al principio de neutralidad tecnológica ya no existen bandas atribuidas a una determinada tecnología.

Es importante advertir que, como puede observarse en la gráfica anterior, los niveles de referencia (límites prácticos de exposición) dependen solo de la frecuencia en la que opera cada emisión y no dependen del servicio de radiocomunicación ni de la tecnología utilizada.

Aclaradas estas cuestiones y después de haber efectuado las actuaciones necesarias, se pueden destacar las siguientes conclusiones:

1. Desde el comienzo de la elaboración de los informes referidos a este fin, en abril de 2003, se ha constatado anualmente que los niveles radioeléctricos originados por las estaciones de radiocomunicación, en sitios donde pueden permanecer habitualmente personas, se encuentran en general muy por debajo de los límites de exposición a los que se refiere el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001. Durante el año 2025 se ha mantenido esa tendencia.
2. Las comprobaciones de las certificaciones sobre el cumplimiento de los límites de exposición de las estaciones radioeléctricas han ofrecido resultados satisfactorios.
3. El número de consultas sobre los niveles de exposición radioeléctrica realizadas por terceros ha seguido una tendencia estable durante el año 2025.

3 ACTUACIONES REALIZADAS

Como ya se ha indicado, las actuaciones realizadas por los servicios técnicos de inspección de la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital en torno a las estaciones autorizadas por esta Secretaría General se centraron en tres áreas:

1. Verificar que los niveles de exposición radioeléctrica originados por las estaciones de radiocomunicación autorizadas en aquellos lugares en los que habitualmente permanecen personas cumplen los límites de exposición establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.
2. Comprobar las certificaciones de niveles de exposición radioeléctrica, certificaciones NER, que aseguran el respeto de los límites por los niveles de exposición originados por estaciones radioeléctricas en cuyo entorno existen áreas en las que puedan permanecer personas habitualmente.

Estas certificaciones NER, emitidas por técnicos competentes, son de dos tipos: las anuales y las que se adjuntan a las certificaciones de instalación, en aquellos casos en que es necesario.

3. Atender las demandas originadas por terceros, entre las que se encuentran las de Administraciones Públicas, las Instituciones Públicas y los particulares. Estas peticiones pueden ser tanto de información (consultas generales, reclamaciones o solicitudes de información concreta) como de inspección o comprobación (fundamentalmente la realización de medidas).

En cuanto a la metodología utilizada por los servicios técnicos de inspección o comprobación de la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital, se señala que:

- Todas las medidas se han realizado según el procedimiento establecido en el anexo IV de la Orden Ministerial CTE/23/2002, de 11 de enero.
- Los equipos de medida utilizados son estándar, cumplen las principales recomendaciones internacionales de medida de emisiones radioeléctricas y son los usados habitualmente en este tipo de trabajos, tanto en España como en países de nuestro entorno. Generalmente, el proceso de medida es realizado con receptores de banda ancha y sonda isotrópica, que recogen una medida promediada cada segundo de los niveles de emisiones existentes en el entorno durante 6 minutos; trabajan entre los 100 kHz y los 6 GHz, presentando como

resultado el efecto de la contribución total de los campos electromagnéticos en el entorno de medida.

- Todos los equipos de medida están perfectamente calibrados y son conformes a las indicaciones del fabricante.
- En el caso de que los niveles indicados por los equipos de medida sean inferiores al umbral mínimo de detección de la sonda con la que se han medido, para los cálculos realizados en este estudio se ha considerado que esas medidas dan como resultado el nivel del umbral mínimo de la sonda (generalmente $0,024 \mu\text{W}/\text{cm}^2$). De esta forma se está considerando el caso peor, ya que, en dichas situaciones el nivel real de exposición será inferior al umbral de detección y, sin embargo, se está empleando como nivel medido el valor umbral de la sonda.

Para la elaboración de este informe se han utilizado los datos de los sistemas de información del Ministerio.

A continuación, se desarrollan los apartados anteriores.

3.1 VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS LÍMITES DE EXPOSICIÓN

Durante todo el año 2025, los servicios técnicos de inspección de la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital realizaron diferentes actuaciones para comprobar que los niveles de exposición radioeléctrica en áreas donde pueden permanecer habitualmente personas no superaban los límites establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.

3.1.1 RECONOCIMIENTO TÉCNICO EN UBICACIONES DONDE SE HAN MODIFICADO LOS NIVELES RADIOELÉCTRICOS

En este apartado se incluyen los resultados de los reconocimientos técnicos efectuados durante el año 2025 en los que se ha solicitado autorización para modificar los niveles radioeléctricos. Se excluyen aquellos casos en los que esta Secretaría de Estado ha autorizado que el reconocimiento técnico previo al uso del dominio público radioeléctrico sea sustituido por una certificación de instalación, firmada por un técnico competente, ya que se analizan en el apartado 3.2.2 del presente informe, dedicado exclusivamente a la comprobación de las certificaciones NER asociadas a las certificaciones de instalación.

Previamente a estos reconocimientos presenciales de estaciones, la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital ha supervisado que los proyectos

técnicos, presentados por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico y firmados por un técnico competente, incluyen un estudio detallado de los niveles máximos de exposición radioeléctrica estimados, en áreas en las que pueden permanecer habitualmente las personas, y que esos niveles teóricos estimados no superan en ningún caso los límites establecidos en la normativa.

Posteriormente, cuando los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico han realizado las modificaciones radioeléctricas previstas, y antes de que les fuera otorgada la autorización para que pudieran emitir, los técnicos de la inspección de la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital comprueban las instalaciones in situ, verificando que cada instalación se corresponde con los parámetros técnicos autorizados y que los niveles medidos globales, incluidos los de la última instalación, no superan los límites indicados en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.

Todas las comprobaciones realizadas han demostrado que los niveles de exposición radioeléctrica, en zonas donde suelen permanecer las personas, están por debajo de los límites establecidos en la normativa.

Los servicios técnicos de las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones han realizado durante 2025 un total de **77 medidas** de los niveles de exposición radioeléctrica en distintas ubicaciones, repartidas por toda la geografía española, en las que se ha solicitado la autorización para modificar los niveles radioeléctricos durante dicho año. En ningún caso ha sido necesario realizar un análisis más detallado de las emisiones de acuerdo con el procedimiento de medida del anexo IV de la Orden CTE/23/2002, de 11 de enero (Fase II/III). En todos los casos se verificó el cumplimiento de los límites establecidos en el Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre. En las tablas a continuación sólo se hace referencia a las **77 medidas** realizadas (Fase I), clasificadas por provincias.

Provincias	Número de medidas	Valor promedio de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
05. Ávila	17	11,80	34,59
11. Cádiz	5	0,75	0,98
23. Jaén	6	1,55	5,86
35. Palmas, Las	7	8,37	22,45
36. Pontevedra	10	2,02	4,14
38. Santa Cruz de Tenerife	5	2,67	10,39
41. Sevilla	6	0,15	0,37
42. Soria	11	11,87	44,76
47. Valladolid	5	0,71	1,46

Provincias	Número de medidas	Valor promedio de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
49. Zamora	5	18,29	24,29
Total general	77	6,91	44,76

Tabla 1. Número y valores promedio y máximo de las medidas de niveles de exposición a emisiones radioeléctricas en ubicaciones en las que se han modificado los niveles radioeléctricos durante el año 2025, clasificadas por provincias.

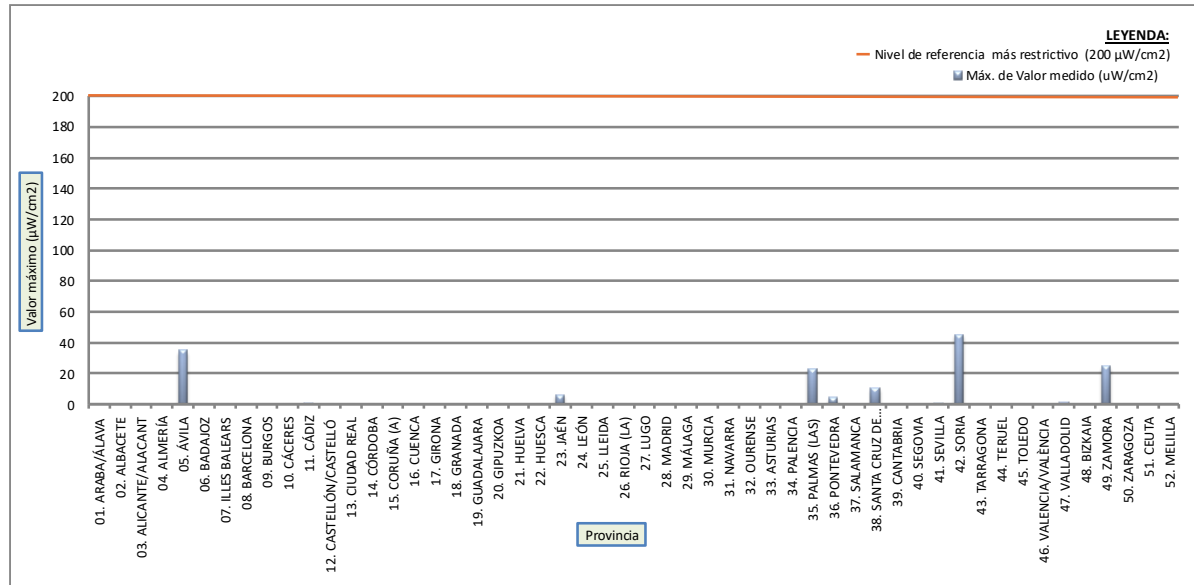


Gráfico 2. Representación de los valores máximos de las medidas de niveles de exposición a emisiones radioeléctricas en ubicaciones en las que se han modificado los niveles radioeléctricos durante 2025, clasificados por provincias.

Del total de medidas realizadas, no se ha detectado ninguna medida con nivel de exposición por debajo del nivel mínimo de detección de la sonda, tal y como se refleja en la siguiente tabla.

Número total de medidas realizadas	Número de medidas realizadas con nivel inferior al umbral de detección de la sonda	Número de medidas realizadas con nivel igual o superior al umbral de detección de la sonda
77	0	77

Tabla 2. Número de medidas en ubicaciones en las que se han modificado los niveles de exposición durante el año 2025, en función del umbral de detección de la sonda (generalmente $0,024 \mu\text{W}/\text{cm}^2$).

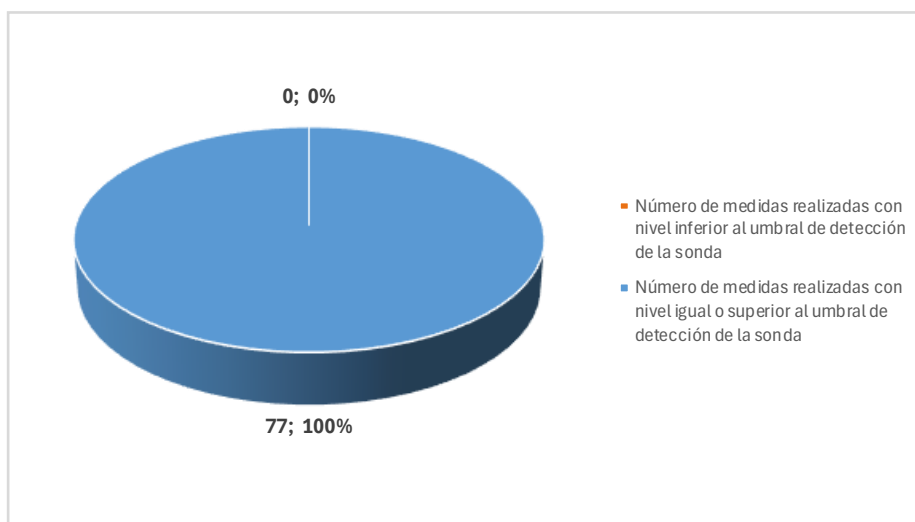


Gráfico 3. Representación del número de medidas en ubicaciones en las que se han modificado los niveles de exposición durante el año 2025, en función del umbral de detección de la sonda (generalmente $0,024 \mu\text{W}/\text{cm}^2$).

Cuando los niveles medidos superaron el umbral mínimo de detección de la sonda, se han tenido en cuenta las frecuencias de los servicios de radiocomunicación más relevantes en el entorno de medida, para conocer el nivel de referencia más restrictivo y verificar el cumplimiento de la norma. Se ha comprobado que, en todos los casos, los niveles medidos se encuentran muy por debajo de los límites de exposición establecidos en la normativa.

3.1.1.1 RECONOCIMIENTO TÉCNICO EN ESPACIOS SENSIBLES DONDE SE HAN MODIFICADO LOS NIVELES RADIOELÉCTRICOS

En el apartado anterior, se han indicado las medidas realizadas en aquellos puntos en los que se habían modificado los niveles radioeléctricos durante el año 2025, sin especificar si las medidas se habían realizado en espacios sensibles. Dada la importancia que adquieren los denominados espacios sensibles en la normativa, en este apartado se hace un análisis de las medidas realizadas exclusivamente en los mismos.

La normativa identifica como espacios sensibles los lugares de permanencia habitual de personas integrantes de alguno de los colectivos más vulnerables a riesgos sanitarios, desde la perspectiva de la Organización Mundial de la Salud: niños, ancianos y personas enfermas, situados a menos de 100 metros de las estaciones radioeléctricas. Estos espacios considerados sensibles están integrados por: las guarderías, los centros de educación infantil y los de primaria, los centros de enseñanza obligatoria, los centros de salud, los hospitales, los parques públicos y las residencias o centros geriátricos.

En las siguientes tablas, se muestra el número de medidas realizadas por los servicios técnicos de las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones en espacios sensibles en los que durante el año 2025 se han modificado los niveles radioeléctricos, clasificadas por provincias.

Provincias	Número de medidas	Valor promedio de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
05. Ávila	1	20,59	20,59
23. Jaén	2	0,52	0,52
36. Pontevedra	2	1,50	2,72
47. Valladolid	5	0,71	1,46
Total general	10	2,82	20,59

Tabla 3. Número y valores promedio y máximo de las medidas de niveles de exposición a emisiones radioeléctricas realizadas en espacios sensibles en los que se han modificado durante el año 2025, clasificadas por provincias.

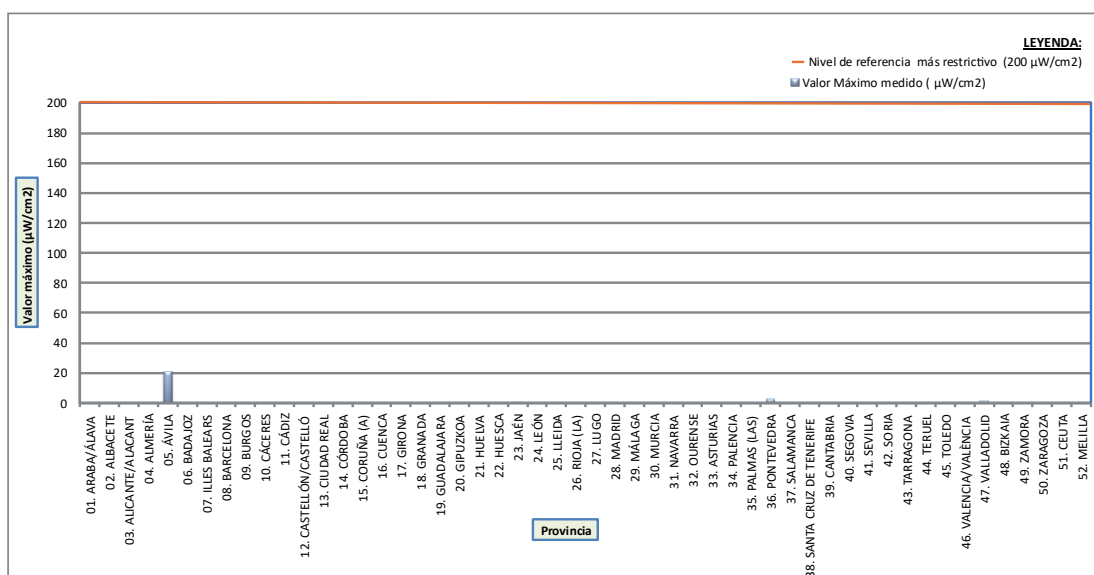


Gráfico 4. Representación de los valores máximos de las medidas de niveles de exposición a emisiones radioeléctricas en espacios sensibles en las que se han modificado los niveles radioeléctricos durante 2025, clasificados por provincias.

Del total de medidas realizadas en espacios sensibles, no se ha detectado ninguna con nivel de exposición por debajo del umbral de detección de la sonda, tal y como se refleja en la siguiente tabla.

Número total de medidas realizadas en espacios sensibles	Número de medidas realizadas en espacios sensibles con nivel inferior al umbral de detección de la sonda	Número de medidas realizadas en espacios sensibles con nivel igual o superior al umbral de detección de la sonda
10	0	10

Tabla 4. Número de medidas en espacios sensibles en los que se han modificado los niveles de exposición a emisiones radioeléctricas durante el año 2025, en función del umbral de detección de la sonda (generalmente $0,024 \mu\text{W}/\text{cm}^2$).

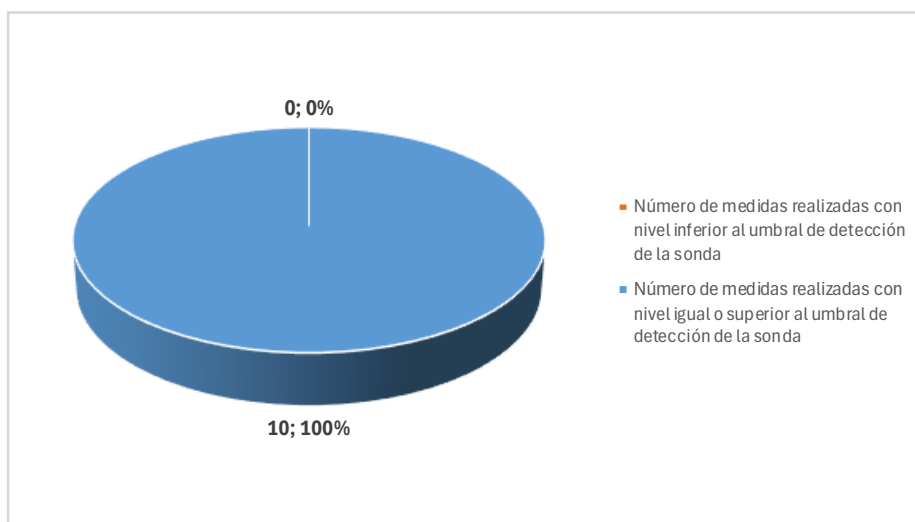


Gráfico 5. Representación del número de medidas en espacios sensibles en los que se han modificado los niveles de exposición a emisiones radioeléctricas durante el año 2025, en función del umbral de detección de la sonda (generalmente $0,024 \mu\text{W}/\text{cm}^2$).

Se ha comprobado que todos los niveles de exposición originados por las estaciones radioeléctricas medidos en espacios sensibles se encuentran muy por debajo de los límites de exposición establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.

3.1.2 INSPECCIONES EN ESPACIOS SENSIBLES

Con independencia de las actuaciones expuestas en el apartado anterior, de forma complementaria a estas y debido a la importancia que presta la normativa española a los espacios sensibles, se ha realizado una actuación específica de los servicios técnicos de las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones sobre espacios sensibles. Para ello se ha elegido un conjunto suficientemente representativo de los mismos, a pesar de que no se hubieran modificado los niveles radioeléctricos durante el año 2025, para comprobar que los niveles de exposición radioeléctrica no superaban los límites establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001. Esta actuación ha tenido lugar en 370 espacios sensibles en el año 2025.

Las comprobaciones realizadas en dicha actuación han demostrado que los niveles de exposición radioeléctrica en las áreas sensibles supervisadas están muy por debajo de los límites establecidos en la normativa.

Los resultados obtenidos en estos **370 espacios sensibles** permiten asimismo estimar que en el conjunto total de espacios sensibles los niveles de exposición radioeléctrica originados por estaciones radioeléctricas autorizadas son inferiores a los límites establecidos en la normativa. Esta estimación se hace con un **intervalo de confianza mínimo del 99 %** y un **error máximo de muestreo del 3,00 %**.

Para llegar a estas conclusiones, los servicios técnicos de las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones han realizado medidas de comprobación de los niveles de exposición a emisiones radioeléctricas en **113 centros educativos**, entre los que hay guarderías, centros de educación infantil, de primaria y centros de enseñanza obligatoria; **64 centros de salud y hospitales**; **133 parques públicos** y **60 residencias y centros geriátricos**.

Tipos de espacios sensibles	Número de espacios sensibles en los que se han realizado medidas
Centros educativos (guarderías, centros de educación infantil, primaria y centros de enseñanza obligatoria)	113
Centros de salud y hospitales	64
Parques públicos	133
Residencias y centros geriátricos	60
TOTAL	370

Tabla 5. Número de espacios sensibles, en los que se han realizado medidas de los niveles de exposición a emisiones radioeléctricas, clasificados por tipo de espacio sensible.

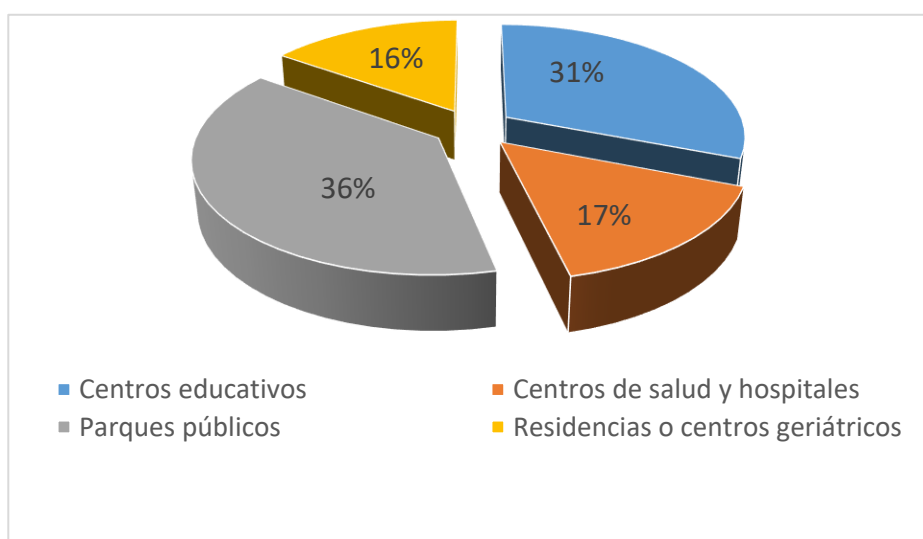


Gráfico 6. Distribución porcentual de espacios sensibles en los que se han realizado medidas de los niveles de exposición a emisiones radioeléctricas, clasificados por tipo de espacio sensible.

A continuación, se muestran el número de espacios sensibles medidos y los principales resultados de los niveles de exposición medidos en estos espacios sensibles seleccionados para su comprobación, clasificados por comunidades y ciudades autónomas.

Comunidades y ciudades autónomas	Número de espacios sensibles medidos	Valor promedio en los espacios sensibles seleccionados ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo en los espacios sensibles seleccionados ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
01. Andalucía	60	0,82	22,31

Comunidades y ciudades autónomas	Número de espacios sensibles medidos	Valor promedio en los espacios sensibles seleccionados ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo en los espacios sensibles seleccionados ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
02. Aragón	20	0,11	0,88
03. Asturias, Principado de	7	0,24	0,57
04. Balears, Illes	9	0,07	0,21
05. Canarias	15	0,26	0,74
06. Cantabria	6	0,19	0,24
07. Castilla y León	62	0,38	4,46
08. Castilla - La Mancha	29	0,34	1,85
09. Cataluña	34	0,32	2,08
10. Comunitat Valenciana	22	0,26	3,03
11. Extremadura	9	0,36	1,45
12. Galicia	29	0,53	4,95
13. Madrid, Comunidad de	15	1,11	4,42
14. Murcia, Región de	9	0,18	0,47
15. Navarra, Comunidad Foral de	8	0,34	0,84
16. País Vasco	19	0,18	0,60
17. Rioja, La	9	0,20	0,66
18. Ceuta	4	0,08	0,12
19. Melilla	4	0,93	1,78
Total general	370	0,42	22,31

Tabla 6. Número y valores promedio y máximo de las medidas de niveles de exposición a emisiones radioeléctricas medidos durante 2025 en los espacios sensibles seleccionados, clasificados por comunidades y ciudades autónomas.

Se ha constatado que los niveles medidos, al igual que en años anteriores, siguen estando muy por debajo de los límites de exposición establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.

3.2 COMPROBAR LAS CERTIFICACIONES NER PRESENTADAS POR LOS TITULARES DE DERECHOS PARA EL USO DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO

Las certificaciones de niveles de exposición radioeléctrica (NER) presentadas por los titulares de derechos para el uso del espectro pueden presentarse de forma independiente (certificaciones NER anuales) o asociadas a una certificación de instalación, sustitutiva del acto de reconocimiento técnico, previo al uso del dominio público radioeléctrico.

A lo largo de este informe, las referencias genéricas a “certificaciones sustitutivas” o “certificaciones de instalación” se entenderán siempre como certificaciones sustitutivas del acto de reconocimiento técnico previo al uso del dominio público radioeléctrico.

En función del tipo de servicio y de estación, estas certificaciones podrán contener, a su vez, una certificación de niveles de exposición radioeléctrica (NER).

1. Certificaciones NER anuales: Los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico de las estaciones radioeléctricas correspondientes a los servicios establecidos en el artículo 105 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por el Real Decreto 123/2017, tienen que presentar una certificación, emitida por un técnico competente, de que se han respetado durante el año anterior los límites de exposición establecidos en el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, aprobado por el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre. Esta certificación la tienen que presentar en el primer trimestre de cada año natural.
2. Certificaciones NER asociadas a certificaciones sustitutivas: Para solicitar la autorización para la puesta en servicio, los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico tienen que presentar, en determinados casos, certificaciones de instalación, sustitutivas del acto de reconocimiento técnico previo al uso del dominio público radioeléctrico; estos casos vienen identificados en la Resolución del 27 de marzo de 2023 de esta Secretaría de Estado. A estas certificaciones de instalación debe adjuntarse una certificación NER, en las ocasiones identificadas en el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico. Ambas certificaciones deben ser emitidas por técnicos competentes. En dichas certificaciones NER se debe declarar el cumplimiento de los límites de exposición en las zonas próximas a las estaciones donde pueden permanecer personas.

En este apartado se reflejan los resultados de la comprobación realizada sobre estas certificaciones.

3.2.1 CERTIFICACIONES NER ANUALES

Esta comprobación consta de dos partes: una primera de validación documental de los datos y una segunda de verificación de los niveles de exposición in situ, es decir, mediante una comprobación técnica.

Las comprobaciones fueron llevadas a cabo por los servicios técnicos de cada Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones, de la Secretaría de Estado, con arreglo a lo señalado al inicio de la sección 3 del presente informe, en cuanto al procedimiento y a los requisitos de los equipos de medida empleados.

3.2.1.1 VALIDACIÓN DOCUMENTAL DE LAS CERTIFICACIONES NER ANUALES

La primera parte de la comprobación de las certificaciones NER anuales consiste en validar los documentos presentados. Para ello, hay que considerar la Orden Ministerial CTE/23/2002, de 11 de enero, que establece las condiciones y criterios para la presentación de certificaciones anuales por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico. Dichas certificaciones se clasifican en los siguientes tipos:

- **Tipo B:** hace referencia al punto cuarto, apartados c) y d) de la citada orden, en los cuales se establece la obligación de presentar una certificación anual con medidas de niveles de exposición, en zonas donde habitualmente suelen permanecer personas, cuando la estación ha sido autorizada para su puesta en servicio* durante el año anterior, o si la estación es del tipo ER1 o ER3[†], y los niveles de exposición comunicados en certificaciones anuales anteriores alcanzaron el 25 por 100 de los niveles de potencia o el 50 por 100 de los niveles de intensidad de campo de referencia que se establecen en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001. Quedan excluidas las estaciones con tipología ER2 y ER4 al tener una potencia isotrópica radiada equivalente máxima inferior a 10 vatios.
- **Tipo C:** hace referencia al punto cuarto, apartado e) de la citada orden, en el cual se establece la obligación de presentar una certificación anual sin medidas, para las estaciones del tipo ER1 o ER3, que no se encuentren en el caso anterior, y del tipo ER2 o ER4[‡]. En este tipo de certificación

* Una estación radioeléctrica fija está autorizada para la utilización del dominio público radioeléctrico por la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital cuando haya obtenido un resultado satisfactorio en el reconocimiento técnico de la instalación, en la que se haya verificado que la instalación se ajusta a los parámetros técnicos aprobados y cumple la normativa. En determinados casos la inspección puede ser sustituida por una certificación emitida por técnico competente. En determinados casos, es necesario también incorporar una certificación de niveles de exposición radioeléctrica.

[†] ER1: Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente máxima superior a 10 vatios, en entorno urbano.

ER3: Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente máxima superior a 10 vatios, en cuyo entorno no urbano permanecen habitualmente personas.

[‡] ER2: Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente máxima inferior o igual a 10 vatios y superior a 1 vatio, en entorno urbano.

ER4: Estaciones radioeléctricas con potencia isotrópica radiada equivalente máxima inferior o igual a 10 vatios y superior a 1 vatio, en cuyo entorno no urbano permanecen habitualmente personas.

debe figurar una constatación de que los niveles de exposición se encuentran por debajo de los límites establecidos en Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001, en las áreas en las que pueden permanecer personas habitualmente.

- **Tipo D:** hace referencia al punto tercero, apartado f) y al punto cuarto, apartado f) de la citada orden, en el cual se establece la obligación de presentar una certificación anual con medidas de niveles de exposición para las estaciones tipo ER1 en las que en su entorno existen espacios considerados sensibles. Este tipo de certificación debe contener medidas de exposición radioeléctrica en dichas áreas sensibles.

En la siguiente tabla se detalla el tipo de las certificaciones anuales presentadas por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico, indicando la distribución por comunidades y ciudades autónomas.

Comunidades y ciudades autónomas	Certificación Tipo B	Certificación Tipo C	Certificación Tipo D
01. Andalucía	14.615	22.611	10.519
02. Aragón	2.989	4.713	1.564
03. Asturias, Principado de	2.388	2.904	1.156
04. Balears, Illes	2.218	4.362	1.999
05. Canarias	2.862	6.026	2.384
06. Cantabria	1.125	1.696	839
07. Castilla y León	5.400	9.073	2.787
08. Castilla - La Mancha	4.934	6.968	1.707
09. Cataluña	10.377	15.981	9.885
10. Comunitat Valenciana	8.180	12.978	6.946
11. Extremadura	1.890	4.017	1.364
12. Galicia	4.689	8.392	3.539
13. Madrid, Comunidad de	9.145	9.389	8.597
14. Murcia, Región de	2.294	3.779	1.814
15. Navarra, Comunidad Foral de	896	1.743	740
16. País Vasco	2.526	4.464	2.990
17. Rioja, La	596	992	363
18. Ceuta	49	96	180
19. Melilla	87	96	126
Total general	77.260	120.280	59.499

Tabla 7. Número de certificaciones presentadas durante 2025 por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico, según el tipo de certificación y clasificadas por comunidades y ciudades autónomas.

En todas las certificaciones NER anuales presentadas por los titulares de derechos de uso del dominio público radioeléctrico se ha comprobado que:

- La certificación estaba firmada por un técnico competente.

- La información presentada se adaptaba a los modelos aprobados en la Orden CTE/23/2002 y a lo publicado en la sede electrónica del Ministerio.

Además, en relación con los niveles de exposición medidos e incluidos en las certificaciones presentadas se ha constatado que:

- Todos los niveles indicados cumplían con los límites de exposición establecidos en el Reglamento, incluidos los correspondientes a los espacios sensibles.
- Todos los equipos de medida utilizados se encontraban dentro del periodo de validez de utilización recomendado por el fabricante, a tenor de la fecha de última calibración del mismo.

Como consecuencia de ello, se puede decir que el resultado de esta comprobación documental es satisfactorio y cumple con lo establecido en la normativa.

3.2.1.2 INSPECCIÓN IN SITU DE LAS CERTIFICACIONES NER ANUALES

Estas comprobaciones técnicas in situ se realizan sobre una muestra suficientemente representativa de las estaciones autorizadas en las que los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico han presentado certificaciones anuales con medidas. Son actuaciones complementarias a las descritas en el apartado anterior y verifican que los niveles de exposición incluidos en las certificaciones cumplen los límites de exposición establecidos en el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, aprobado por el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.

Una vez analizadas las certificaciones anuales presentadas por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico, se seleccionaron **1.135 estaciones radioeléctricas**, situadas en entono urbano o donde puedan permanecer habitualmente personas. A continuación, se programaron inspecciones in situ sobre un número representativo de esas estaciones, en las cuales se han realizado **798 medidas**.

De esas **798 medidas**, en **736 medidas** ha bastado con el análisis preliminar de las emisiones de acuerdo con el procedimiento de medida del anexo IV de la Orden CTE/23/2002 de 11 de enero (Fase I).

En **62 medidas** ha sido necesario realizar un análisis más detallado de las emisiones de acuerdo con el procedimiento de medida del anexo IV de la Orden CTE/23/2002 de 11 de enero (Fase II/III).

En todos los casos se verificó el cumplimiento de los límites establecidos en el Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre.

Estas inspecciones se llevaron a cabo entre las **fechas 31/07/2025 y 11/12/2025**.

Las inspecciones realizadas en dicha actuación han mostrado que los niveles de exposición radioeléctrica en las zonas seleccionadas están muy por debajo de los límites establecidos en la normativa.

Los resultados obtenidos permiten asimismo estimar que los niveles de exposición radioeléctrica originados por las estaciones autorizadas en zonas donde habitualmente suelen permanecer personas son inferiores a los límites establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001. Esta estimación se hace con **un intervalo de confianza mínimo del 99 % y un error máximo de muestreo del 1,90 %**.

Por otro lado, hay que indicar que las estaciones radioeléctricas seleccionadas en cada comunidad y ciudad autónoma constituyen una parte alícuota de las estaciones radioeléctricas autorizadas en esa comunidad y ciudad autónoma.

En la siguiente tabla sólo se hace referencia a las **736 medidas** realizadas en Fase I, mostrándose el número de estaciones inspeccionadas según el tipo de certificación, así como el número de medidas realizadas en dichas estaciones; indicando la distribución por comunidades y ciudades autónomas.

Comunidades y ciudades autónomas	Estaciones con certificación tipo B	Estaciones con certificación tipo C	Estaciones con certificación tipo D	Número de medidas realizadas	Valor promedio de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
01. Andalucía	11	1	12	117	2,13	83,67
02. Aragón	1	0	6	42	5,98	42,99
03. Asturias, Principado de	2	0	1	16	0,53	2,68
04. Balears, Illes	1	0	2	23	0,10	0,54
05. Canarias	0	0	6	29	1,83	13,94
06. Cantabria	0	0	2	15	14,34	51,18
07. Castilla y León	5	3	17	124	1,00	23,44
08. Castilla - La Mancha	7	2	6	75	4,43	50,86
09. Cataluña	3	0	9	60	2,96	50,88
10. Comunitat Valenciana	5	0	3	43	3,29	26,74

Comunidades y ciudades autónomas	Estaciones con certificación tipo B	Estaciones con certificación tipo C	Estaciones con certificación tipo D	Número de medidas realizadas	Valor promedio de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
11. Extremadura	0	0	5	25	0,78	5,86
12. Galicia	1	0	8	45	1,09	18,94
13. Madrid, Comunidad de	0	0	3	16	1,30	4,42
14. Murcia, Región de	1	0	2	14	2,13	9,33
15. Navarra, Comunidad Foral de	0	0	2	17	0,25	0,84
16. País Vasco	2	0	5	35	0,26	0,77
17. Rioja, La	0	0	2	15	0,18	0,66
18. Ceuta	2	1	0	15	0,45	1,15
19. Melilla	0	0	2	10	5,91	30,26
Total general	41	7	93	736	2,39	83,67

Tabla 8. Número de estaciones inspeccionadas según el tipo de certificación, número de medidas y valores promedio y máximo de las medidas realizadas para comprobar los niveles de exposición a emisiones radioeléctricas indicados en las certificaciones anuales correspondientes a 2025, clasificados por comunidades y ciudades autónomas.

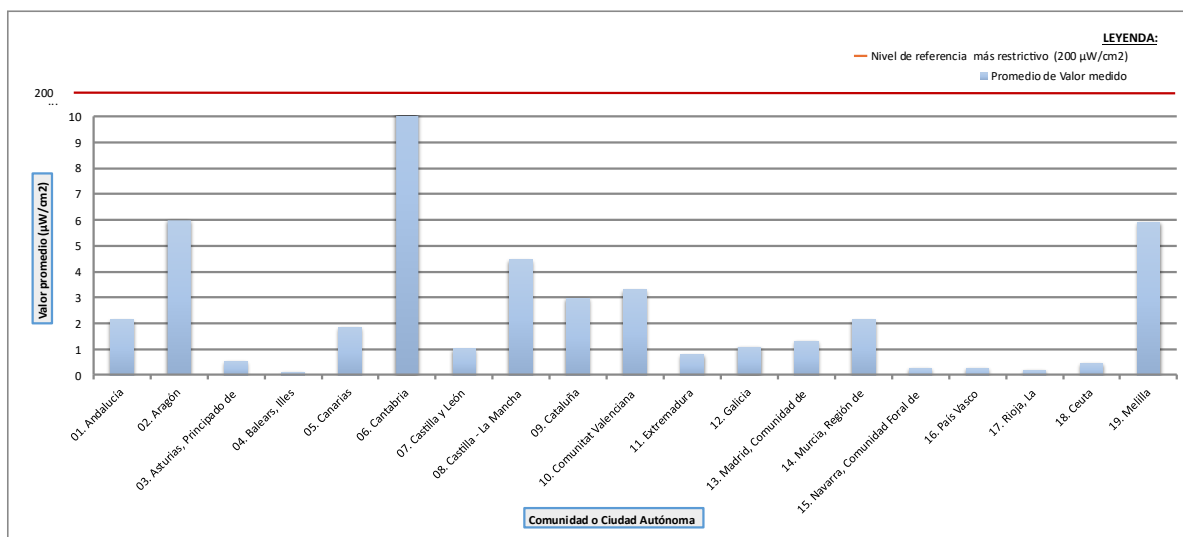


Gráfico 7. Representación de los valores promedio de las medidas realizadas para comprobar los niveles de exposición a emisiones radioeléctricas indicados en las certificaciones anuales correspondientes a 2025, clasificados por comunidades y ciudades autónomas.

Se han realizado un total de **736 medidas** de los niveles de exposición en zonas en las que suelen permanecer habitualmente personas. Del total de medidas realizadas, se han detectado **38 medidas**

con nivel de exposición por debajo del umbral de detección de la sonda, tal y como se refleja en la siguiente tabla.

Número total de medidas realizadas	Número de medidas con nivel inferior al umbral de detección de la sonda	Número de medidas con nivel igual o superior al umbral de detección de la sonda
736	38	698

Tabla 9. Número de medidas realizadas para comprobar los niveles de exposición radioeléctrica indicados en las certificaciones anuales correspondientes a 2025, en función del umbral de detección de la sonda (generalmente 0,024 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$).

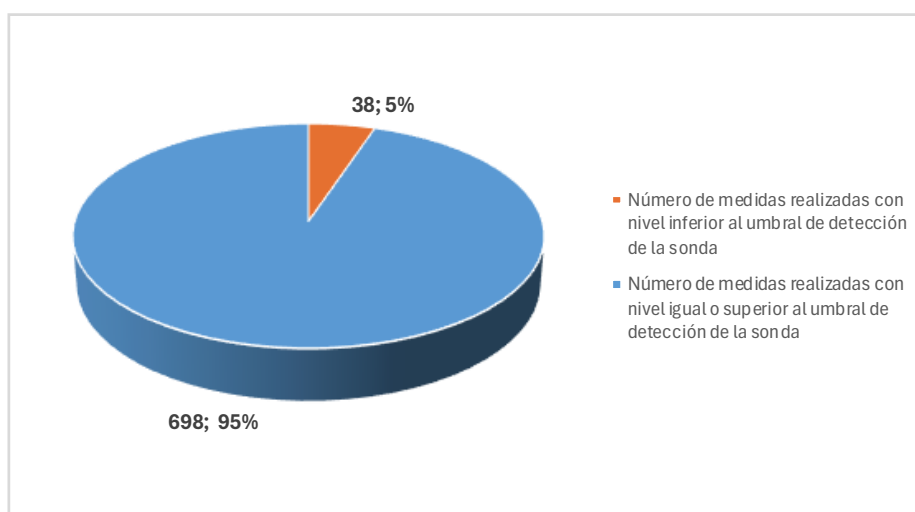


Gráfico 8. Representación del número de medidas realizadas para comprobar los niveles de exposición radioeléctrica indicados en las certificaciones anuales correspondientes a 2025, en función del umbral de detección de la sonda (generalmente 0,024 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$).

3.2.2 CERTIFICACIONES NER ASOCIADAS A LAS CERTIFICACIONES DE INSTALACIÓN

De acuerdo con el artículo 56.2 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, los tipos de estaciones radioeléctricas para los que se requiere que los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico presenten certificaciones de instalación, emitidas por técnicos competentes, sustitutivas del acto de reconocimiento técnico previo a la autorización para la puesta en servicio de la estación radioeléctrica se determinan mediante una resolución de esta Secretaría de Estado. Esta Resolución es la del 27 de marzo de 2023. Así mismo, el citado Reglamento, establece aquellos casos en los que además es necesario presentar una certificación NER, también firmada por un técnico competente, asociada a la certificación de instalación. En estas certificaciones NER se declara el cumplimiento de los límites de exposición en las zonas próximas a las estaciones donde habitualmente puedan permanecer personas.

3.2.2.1 VALIDACIÓN DOCUMENTAL DE LAS CERTIFICACIONES NER ASOCIADAS A LAS CERTIFICACIONES DE INSTALACIÓN

En todas las certificaciones de niveles de exposición, asociadas a las certificaciones de instalación, presentadas por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico se ha comprobado que:

- La certificación estaba firmada por un técnico competente.
- La información presentada se adaptaba a los modelos aprobados en la Orden CTE/23/2002 y a lo publicado en la sede electrónica del ministerio.
- El tipo de estación permitía la presentación de una solicitud de autorización para la puesta en servicio mediante la presentación de una certificación de instalación, sustitutiva del acto de reconocimiento previo al uso del dominio público radioeléctrico.

Además, y en relación a los niveles de exposición medidos e incluidos en las certificaciones presentadas se ha constatado que:

- Todos los niveles incluidos cumplían con los límites de exposición establecidos en el Reglamento, incluidas las medidas realizadas en espacios sensibles.
- Todos los equipos de medida utilizados se encontraban dentro del periodo de validez de utilización recomendado por el fabricante, a tenor de la fecha de última calibración del mismo.

3.2.2.2 ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE EMISIÓN CONTENIDOS EN LAS CERTIFICACIONES NER ASOCIADAS A LAS CERTIFICACIONES DE INSTALACIÓN

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en las medidas presentadas en 2025 por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico en las certificaciones sustitutivas.

Se han realizado durante 2025 un total de **81.613 medidas** de los niveles de exposición radioeléctrica en distintas ubicaciones, repartidas por toda la geografía española. En **217 medidas** ha sido necesario realizar un análisis más detallado de las emisiones de acuerdo con el procedimiento de medida del anexo IV de la Orden CTE/23/2002, de 11 de enero (Fase II/III). En todos los casos se verificó el cumplimiento de los límites establecidos en el Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre. En las tablas a continuación sólo se hace referencia a las **81.396 medidas** realizadas (Fase I), clasificadas por provincias.

Provincias	Número de medidas	Valor promedio de las medidas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
01. Araba/Álava	501	0,51	6,79
02. Albacete	1.457	0,74	40,65
03. Alicante/Alacant	3.760	4,38	91,67
04. Almería	1.218	1,57	50,22
05. Ávila	582	0,46	6,45
06. Badajoz	1.832	0,34	15,40
07. Balears, Illes	2.331	1,67	58,50
08. Barcelona	4.959	1,24	117,43
09. Burgos	1.628	0,37	30,37
10. Cáceres	1.218	0,59	34,65
11. Cádiz	1.609	1,46	47,13
12. Castellón/Castelló	1.714	2,64	59,37
13. Ciudad Real	1.689	0,66	36,37
14. Córdoba	1.098	0,71	49,06
15. Coruña, A	1.399	0,29	6,90
16. Cuenca	1.532	0,31	46,78
17. Girona	1.622	0,88	76,39
18. Granada	1.532	1,61	62,66
19. Guadalajara	1.362	0,33	8,65
20. Gipuzkoa	711	1,42	70,91
21. Huelva	1.288	1,29	55,77
22. Huesca	1.304	0,52	23,09
23. Jaén	1.321	0,42	19,21
24. León	848	0,49	72,57
25. Lleida	1.206	0,60	64,88
26. Rioja, La	936	0,53	20,12
27. Lugo	671	0,37	11,94
28. Madrid	6.711	0,82	81,98
29. Málaga	2.540	2,03	186,00
30. Murcia	2.235	4,62	99,73
31. Navarra	1.801	0,55	30,88
32. Ourense	576	0,46	68,84
33. Asturias	1.537	0,52	31,00
34. Palencia	556	0,31	4,46
35. Palmas, Las	1.305	3,15	82,92
36. Pontevedra	1.119	0,51	18,05
37. Salamanca	824	0,41	13,60
38. Santa Cruz de Tenerife	1.343	2,99	122,62
39. Cantabria	845	0,65	70,22
40. Segovia	722	0,38	14,37
41. Sevilla	2.950	2,31	115,54
42. Soria	603	0,35	13,87
43. Tarragona	1.668	0,56	29,19

Provincias	Número de medidas	Valor promedio de las medidas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
44. Teruel	1.097	0,29	22,99
45. Toledo	1.921	0,48	43,80
46. Valencia/València	4.170	3,35	88,06
47. Valladolid	1.252	0,38	32,74
48. Bizkaia	1.210	0,68	28,09
49. Zamora	958	0,25	31,17
50. Zaragoza	2.040	0,72	174,38
51. Ceuta	30	6,44	36,06
52. Melilla	55	4,80	48,20
Total general	81.396	1,38	186,00

Tabla 10. Número y valores promedio y máximos de las medidas de niveles de exposición a emisiones radioeléctricas indicados en las certificaciones sustitutivas presentadas en 2025, clasificados por comunidades y ciudades autónomas.

Del total de medidas realizadas, se han detectado **353 medidas** con nivel de exposición por debajo del umbral de detección de la sonda, tal y como se refleja en la siguiente tabla.

Número total de medidas realizadas	Número de medidas realizadas con nivel inferior al umbral de detección de la sonda	Número de medidas realizadas con nivel igual o superior al umbral de detección de la sonda
81.396	353	81.043

Tabla 11. Número de medidas indicadas en certificaciones sustitutivas presentadas en 2025, en función del umbral de detección de la sonda (generalmente $0,024 \mu\text{W}/\text{cm}^2$).

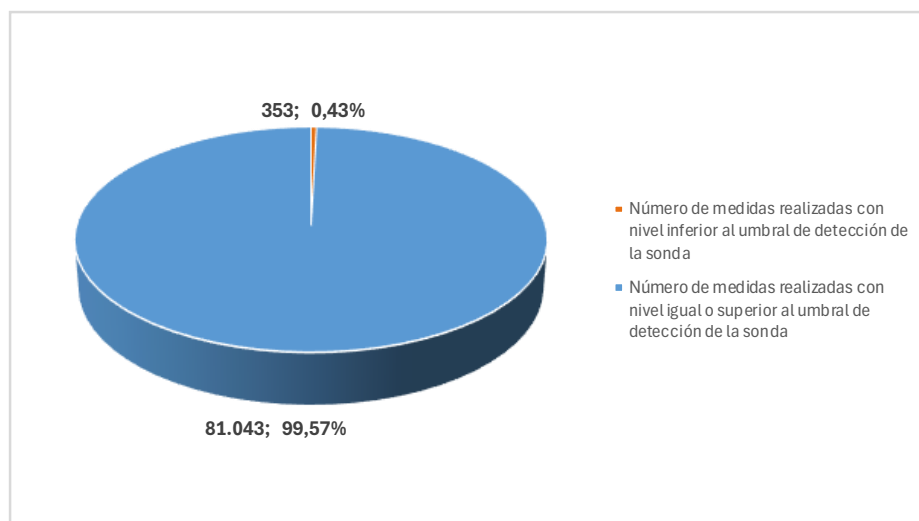


Gráfico 9. Representación del número de medidas indicadas en certificaciones sustitutivas presentadas en 2025, en función del umbral de detección de la sonda (generalmente $0,024 \mu\text{W}/\text{cm}^2$).

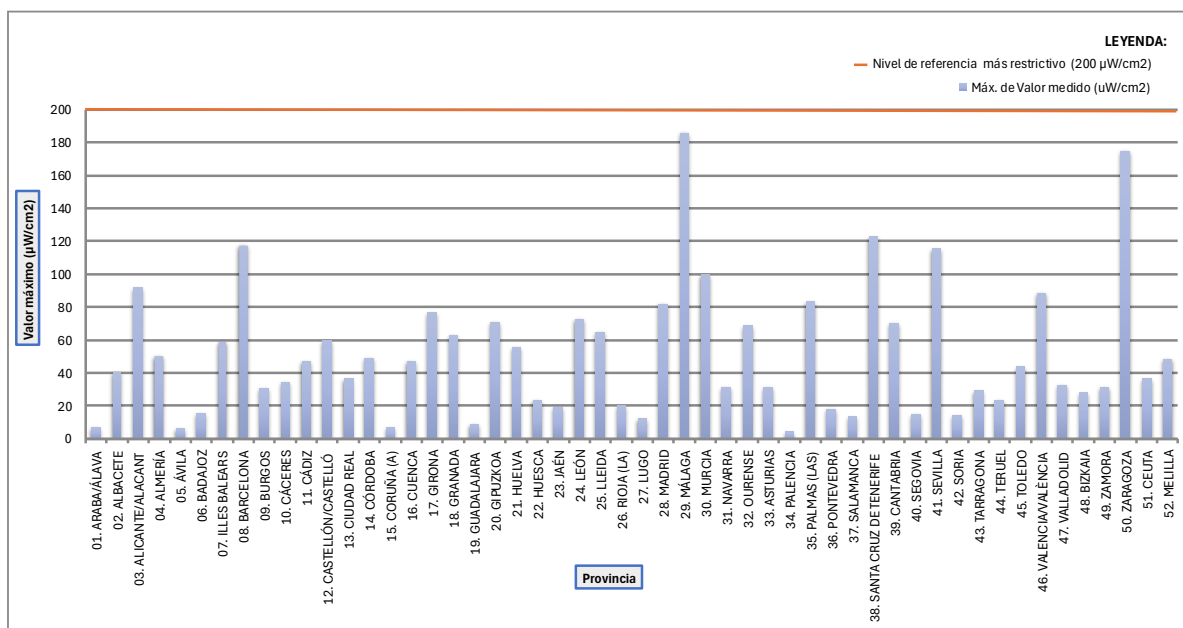


Gráfico 10. Representación de los valores máximos de las medidas de niveles de exposición a emisiones radioeléctricas indicados en las certificaciones sustitutivas presentadas en 2025, clasificados por comunidades y ciudades autónomas.

3.2.2.3 INSPECCIONES IN SITU DE LAS CERTIFICACIONES NER ASOCIADAS A LAS CERTIFICACIONES DE INSTALACIÓN

Estas comprobaciones técnicas in situ son las que se realizan sobre una muestra de las estaciones autorizadas en las que los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico han presentado certificaciones sustitutivas y que, de acuerdo con el artículo 57 del Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, aprobado por el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, incorporan un certificado de niveles de exposición radioeléctrica. Son actuaciones complementarias a las descritas en el apartado anterior y verifican que los niveles de exposición incluidos en las certificaciones cumplen los límites de exposición establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.

Esta actuación ha tenido lugar sobre **2.096 puntos de medida** situados en zonas cercanas a **4.094 estaciones radioeléctricas**, donde habitualmente suelen permanecer personas. En todos los casos se verificó el cumplimiento de los límites establecidos en el Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre. En **5 medidas**, ha sido necesario realizar un análisis más detallado de las emisiones de acuerdo con el procedimiento de medida del anexo IV de la Orden CTE/23/2002, de 11 de enero (Fase II/III).

Las comprobaciones realizadas en dicha actuación han mostrado que los niveles de exposición radioeléctrica en las zonas seleccionadas están muy por debajo de los límites establecidos en la normativa.

Los resultados obtenidos permiten asimismo estimar que los niveles de exposición radioeléctrica originados por las estaciones autorizadas en zonas donde habitualmente suelen permanecer personas son inferiores a los límites establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001. Esta estimación se hace con **un intervalo de confianza mínimo del 99 % y un error máximo de muestreo del 1,20 %**.

Por otro lado, hay que indicar que las estaciones radioeléctricas seleccionadas en cada comunidad y ciudad autónoma constituyen una parte alícuota de las estaciones radioeléctricas autorizadas en esa comunidad y ciudad autónoma. En las tablas a continuación sólo se hace referencia a las **2.091 medidas** realizadas (Fase I), indicando la distribución por comunidades y ciudades autónomas.

Comunidades y ciudades autónomas	Número de medidas	Valor promedio de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
01. Andalucía	348	1,85	34,65
02. Aragón	127	5,46	178,76
03. Asturias, Principado de	41	0,46	1,38
04. Balears, Illes	31	2,16	36,31
05. Canarias	74	6,01	78,75
06. Cantabria	30	0,26	1,40
07. Castilla y León	365	0,50	22,26
08. Castilla - La Mancha	225	2,23	58,97
09. Cataluña	169	1,80	70,30
10. Comunitat Valenciana	125	4,18	66,39
11. Extremadura	78	0,27	2,28
12. Galicia	159	0,55	9,33
13. Madrid, Comunidad de	41	1,11	12,09
14. Murcia, Región de	38	1,99	16,14
15. Navarra, Comunidad Foral de	35	1,09	5,37
16. País Vasco	116	0,76	10,70
17. Rioja, La	38	3,32	47,99
18. Ceuta	31	1,53	10,20
19. Melilla	20	2,48	18,05
Total general	2.091	1,90	178,76

Tabla 12. Número y valores promedio y máximo de las medidas realizadas para comprobar los niveles de exposición indicados en las certificaciones sustitutivas correspondientes a 2025, clasificados por comunidades y ciudades autónomas.

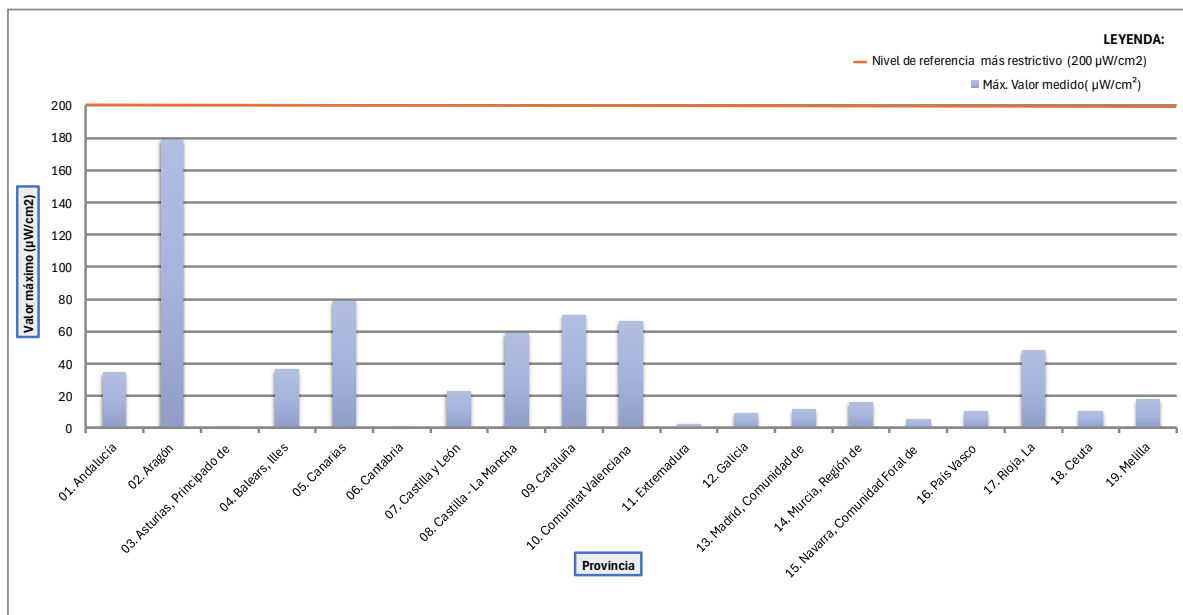


Gráfico 11. Representación de los valores máximos de las medidas realizadas para comprobar los niveles de exposición indicados en las certificaciones sustitutivas correspondientes a 2025, clasificados por comunidades y ciudades autónomas.

3.3 ATENDER DEMANDAS DE TERCEROS

A través de los diferentes servicios de la Secretaría de Estado, durante 2025 se ha dado respuesta a las consultas, reclamaciones, solicitudes de información, certificaciones, inspecciones, o peticiones de medidas, etc., que se han presentado al Ministerio procedentes de diversas instituciones, administraciones públicas y particulares.

3.3.1 SOLICITUDES DE INFORMACIÓN

En relación con las solicitudes de información, se ha respondido a preguntas procedentes de particulares, asociaciones y colectivos, ayuntamientos, Defensor del Pueblo, juzgados, grupos parlamentarios, etc., sobre cuestiones relativas a las estaciones radioeléctricas y a sus emisiones, principalmente referidas a la clausura, al estado legal y a la posibilidad de alejamiento de ciertas estaciones.

La tabla siguiente muestra una clasificación de los tipos de consultas recibidas.

Tipo de consulta	Número de consultas atendidas
Consultas de particulares, asociaciones y colectivos	53
Consultas de organismos oficiales	5

Tabla 13. Número de consultas atendidas acerca de estaciones radioeléctricas, clasificadas según su tipología.

Por otro lado, se debe reseñar que los niveles de exposición a las emisiones radioeléctricas de las estaciones de comunicaciones electrónicas en bandas armonizadas se pueden consultar, gratuitamente y sin limitación de acceso, a través de la página web del Ministerio. España es uno de los países comunitarios donde es posible acceder a toda esta información a través de Internet.

Esta página ha sido modificada en los últimos años con el fin de mejorar su funcionalidad, haciéndola más accesible y mejorando la información que ofrece.

<https://avancedigital.mineco.gob.es/inspeccion-telecomunicaciones/niveles-exposicion/Paginas/servicio-estaciones-radioelectricas.aspx>

En ella se facilitan datos procedentes de los sistemas de información del propio Ministerio, sobre las estaciones radioeléctricas de comunicaciones electrónicas en bandas armonizadas, en concreto sobre su ubicación, características técnicas y las últimas medidas de niveles de exposición a las emisiones realizadas en sus inmediaciones, en cuyo entorno pueden permanecer personas de forma habitual. El servicio funciona con un localizador que, mediante georreferenciación, posiciona en un plano o mapa las estaciones que se sitúan en la proximidad del punto sobre el que se desea tener información.

A través de la página web del Ministerio también se puede acceder a la normativa nacional y comunitaria, relacionada con los niveles de exposición radioeléctrica, a las diferentes actuaciones que está llevando a cabo la Unión Europea, a los informes más relevantes sobre aspectos sanitarios en esta materia y a un conjunto de enlaces de interés. Así mismo, también se encuentran las memorias anuales que realiza la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital sobre esta materia.

Por último y en relación con este tema, se puede decir que continúa en funcionamiento el “Servicio de Información sobre instalaciones radioeléctricas y niveles de exposición”, también disponible en la misma página web, a través del cual se reciben consultas sobre estaciones de comunicaciones electrónicas en bandas armonizadas.

Paralelamente a todas estas actuaciones, se atienden consultas telefónicas sobre estas cuestiones a través de la línea de teléfono de información del Ministerio.

3.3.2 SOLICITUDES DE MEDIDAS

En cuanto a las demandas realizadas por terceros solicitando que se realicen inspecciones de los niveles de exposición en ciertos puntos de interés, se pueden establecer dos categorías. Una primera,

en la que estas peticiones son atendidas por los técnicos de la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital que se desplazan al lugar para realizar medidas de los niveles radioeléctricos existentes en el entorno, siguiendo el protocolo establecido. Y una segunda, en la que la citada Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital instala unos equipos, que miden de manera continua y permanecen en el mismo sitio durante largos periodos de tiempo. Ambas actuaciones son complementarias a las descritas en apartados anteriores.

3.3.2.1 MEDIDAS REALIZADAS POR LAS JEFATURAS PROVINCIALES DE INSPECCIÓN DE TELECOMUNICACIONES A PETICIÓN DE TERCEROS

En este apartado se incluyen los resultados de las medidas realizadas por las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones a solicitud de terceras partes, bien sean organismos oficiales o particulares.

Las tablas siguientes muestran el número de medidas realizadas según la ubicación geográfica.

Comunidades y ciudades autónomas	Número de medidas	Valor promedio de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas realizadas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
01. Andalucía	24	1,15	5,59
03. Asturias, Principado de	5	0,30	1,02
04. Balears, Illes	1	0,68	0,68
05. Canarias	16	0,31	3,99
06. Cantabria	2	0,37	0,40
07. Castilla y León	30	2,16	16,06
08. Castilla - La Mancha	18	0,15	1,03
09. Cataluña	14	0,40	1,49
10. Comunitat Valenciana	14	1,40	15,28
12. Galicia	16	0,46	63,98
13. Madrid, Comunidad de	42	10,24	0,07
14. Murcia, Región de	1	0,07	6,01
16. País Vasco	20	0,24	1,78
Total general	203	2,81	63,98

Tabla 14. Número y valores promedio y máximo de las medidas de niveles de exposición a emisiones radioeléctricas realizadas por las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones a petición de terceros durante el año 2025.

Se ha comprobado que, en todas las medidas realizadas, los niveles están muy por debajo de los límites de exposición establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.

3.3.2.2 MEDIDAS REALIZADAS POR EL SISTEMA DE MEDICIÓN PERMANENTE

Desde el año 2007, la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital tiene en marcha un sistema de medición permanente cuyo objetivo es registrar y monitorizar los niveles de exposición radioeléctrica de forma ininterrumpida y durante largos periodos de tiempo en determinadas ubicaciones, donde puedan permanecer habitualmente las personas, y donde por alguna circunstancia exista un interés en estas medidas.

Este sistema se instala y se mantiene en servicio a lo largo de las 24 horas del día durante amplios periodos de tiempo, llegando a estar varios meses, en aquellos puntos que por su interés requieren de una medición continua.

Durante el año 2025, estos sistemas de medición han estado midiendo de manera continua en 19 ubicaciones diferentes. En total, se han realizado **1.103.193 medidas** con un valor promedio de 3,04 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$. En 1 de esas ubicaciones, ha sido necesario realizar un análisis más detallado de las emisiones, realizándose **2.000 medidas** con equipo selectivo en frecuencia.

Las tablas siguientes muestran el número de medidas realizadas en función de la ubicación geográfica.

Comunidades y ciudades autónomas	Número de ubicaciones	Número de medidas	Valor promedio de las medidas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
01. Andalucía	2	66.847	0,05	1,25
02. Aragón	3	253.009	0,03	0,39
07. Castilla y León	1	77.267	0,31	0,73
08. Castilla - La Mancha	3	102.662	0,20	0,90
10. Comunitat Valenciana	2	39.984	27,78	95,15
12. Galicia	2	174.290	0,09	1,48
13. Madrid, Comunidad de	1	9.738	0,20	1,31
14. Murcia, Región de	2	149.981	0,10	4,01
15. Navarra, Comunidad Foral de	1	73.029	0,06	0,70
16. País Vasco	2	156.386	0,26	3,42
TOTAL	19	1.103.193	3,04	95,15

Tabla 15. Número y valores promedio y máximo de las medidas de niveles de exposición radioeléctrica realizadas por el sistema de medición permanente en 2025, clasificadas por comunidades y ciudades autónomas.

En todos los casos se verificó el cumplimiento de los límites establecidos en el Reglamento aprobado mediante el Real Decreto 1066/2001.

3.3.2.2.1 MEDIDAS REALIZADAS POR EL SISTEMA DE MEDICIÓN PERMANENTE EN ESPACIOS SENSIBLES

De todas las medidas realizadas por el sistema de medición permanente, algunas corresponden a espacios sensibles. Se muestran en la siguiente tabla.

Comunidades y ciudades autónomas	Número de ubicaciones	Número de medidas	Valor promedio de las medidas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	Valor máximo de las medidas ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
16. País Vasco	1	80.286	0,48	3,42
Total general	1	80.286	0,48	3,42

Tabla 16. Número y valores promedio y máximo de las medidas de niveles de exposición a emisiones radioeléctricas realizadas por el sistema de medición permanente en espacios sensibles durante 2025, clasificadas por comunidades y ciudades autónomas.

Los resultados de las medidas realizadas muestran que los niveles existentes en el entorno están muy por debajo de los límites de exposición radioeléctrica señalados en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.

4 CONCLUSIONES

De las actuaciones realizadas se pueden destacar las siguientes conclusiones:

En cuanto a la verificación del cumplimiento de los límites de exposición, tanto en las inspecciones realizadas en ubicaciones donde se han modificado los niveles radioeléctricos durante el año 2025, como en las inspecciones realizadas en los espacios sensibles:

- Los niveles de exposición a las emisiones radioeléctricas medidos siguen cumpliendo, con amplio margen, los límites establecidos por la normativa vigente tanto en las zonas sensibles, como en las inmediaciones de las instalaciones de radiocomunicación donde puede haber presencia habitual de personas.

En relación con la comprobación de las certificaciones de niveles de exposición radioeléctrica (NER) sustitutivas y anuales, emitidas por técnicos competentes y presentadas por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico, en las que se asegura el respeto de los límites de exposición por las estaciones radioeléctricas en zonas donde habitualmente suelen permanecer personas, se concluye que:

- Las validaciones documentales sobre las certificaciones han resultado satisfactorias.
- La totalidad de las mediciones in situ efectuadas para verificar los niveles que figuraban en las certificaciones, han seguido cumpliendo con los límites establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.

Por último, en la atención a la demanda de terceros:

- Las preguntas relativas a los niveles de exposición o al estado de legalidad de las estaciones radioeléctricas han seguido la misma tendencia que en años anteriores.
- Las mediciones de los niveles de exposición realizadas, a solicitud de terceros, por las Jefaturas Provinciales de Inspección de las Telecomunicaciones están muy por debajo de los límites establecidos en el Reglamento aprobado por el Real Decreto 1066/2001.
- Las mediciones realizadas en zonas de interés por el sistema de medición permanente han aportado niveles de exposición muy por debajo de los límites establecidos en el Reglamento. Además, han servido para demostrar que los niveles medidos son similares y bajos a lo largo de todo el día, y también para aportar ininterrumpidamente información, durante meses incluso, sobre los niveles de exposición existentes.

Para llegar a estas conclusiones, los servicios de inspección de la Secretaría General de Telecomunicaciones, Infraestructuras Digitales y Seguridad Digital han realizado:

- 77 mediciones en ubicaciones, donde suelen permanecer las personas, en las que se habían modificado los niveles radioeléctricos durante 2025. En ningún caso, el nivel a medir era inferior al umbral de detección de la sonda.
 - 10 mediciones, del total anterior, se realizaron en espacios sensibles donde se habían modificado los niveles radioeléctricos durante 2025. En ningún caso, el nivel a medir era inferior al umbral de detección de la sonda.
- 370 mediciones en lugares sensibles próximos a estaciones, dentro de una actividad destinada exclusivamente a controlar los niveles de exposición en este tipo de espacios.
- La validación documental de la totalidad de las certificaciones NER, emitidas por técnicos competentes y presentadas por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico, en las que se asegura el respeto de los límites de exposición por las estaciones radioeléctricas.
- 736 y 2.091 mediciones realizadas durante las inspecciones in situ en ubicaciones citadas en certificaciones NER anuales y certificaciones NER asociadas a las certificaciones de instalación, respectivamente, presentadas anteriormente por los titulares de derechos para el uso del dominio público radioeléctrico y que incluían medidas de niveles de exposición.
- 203 mediciones a solicitud de terceros.
- 1.103.193 mediciones, a través del sistema de medición permanente.
 - 80.286 mediciones del total anterior que se corresponden a medidas realizadas en espacios sensibles.
- La atención a consultas y peticiones realizadas por terceros. A través de diversos canales de atención se han respondido las cuestiones planteadas.

Consecuentemente se puede afirmar, después de las 1.106.670 mediciones realizadas en zonas donde suelen permanecer las personas, que los niveles de exposición radioeléctrica derivados de los servicios de radiocomunicaciones, y detallados en este informe, son significativamente más bajos que los límites de exposición regulados en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, establecidos para la protección sanitaria de las personas.